

毕业论文总结和展望(模板5篇)

总结是对某种工作实施结果的总鉴定和总结论，是对以往工作实践的一种理性认识。什么样的总结才是有效的呢？那么下面我就给大家讲一讲总结怎么写才比较好，我们一起来看一看吧。

毕业论文总结和展望篇一

总结

一卡通系统非常庞大，分若干子系统，每个子系统又分若干模块，不可能一个人完成，它需要精诚合作的团队，大家分工明细，各司其职，相互区别也相互关联。

本次设计本人主要负责了第三方对接的基本模块。

采用了强大的数据库编程工具delphi7[]delphi被称为第四代编程语言，它具有简单、高效、功能强大的特点。

和vc相比[]delphi更简单、更易于掌握，而在功能上却丝毫不逊色；和vb相比[]delphi则功能更强大、更实用。

可以说delphi同时兼备了vc功能强大和vb简单易学的特点。

展望

校园一卡通系统是个非常复杂的系统工程，随着技术日新月异的发展，其概念也在不停向前延伸，其接口应用也将越来越广[]cpu卡、手机卡已经开始应用，一卡通结构也在发生变化，当然对与各个业务系统的对接也提出了新的要求，这就需要我们不停地去探索新的需求，发展新的技术，使得系统对接更加完善，集成度更加深入。

没有最好，只有更好，随着技术的发展，还会有崭新的天地让我们去开拓。

本文通过研究分析当前公证行业信息化建设方面存在的问题，综合国内外及其他省市的先进经验与不足之处，基于本市公证机构和监管业务需求，在公证办证、日常办公、行业监管、行政许可、年检投诉、信息交流、数据报送、在线服务、数据存储策略和数据建模方面进行了开创性的研究。

一方面，研究了系统从数据采集、数据共享、数据同步到统计分析，为国内公证行业提供了一套切实可行的技术方案；另一方面，本文在需求分析、数据建模、 workflow 整合和应用推广等方面做了大量有益的研究工作，并总结出了一套成熟的技术方案和组织方案。

通过研究与试用，这套技术方案对于其他省市公证系统的建设同样适用，并且本文的框架研究没有局限在公证业务上，而是以一种开发的目标在进行研究。

系统成果的实际应用说明，成果同样适用于律师管理、法律援助等其他司法业务，并且不仅限于此。

今后通过加强对系统成果的推广应用，将切实提高公证甚至整个司法行业的基础业务数据的采集、更新到应用、统计分析和决策的能力和水平。

系统的开发过程是一个发现问题与解决问题的过程，用户需求的不确定性、不稳定性给系统的开发带来了一定的难度。

为了解解决好需求与系统功能开发之间的矛盾，系统开发采用了基于构件 mda 技术的软件开发方法，该方法有效的解决了需求频繁变更的问题，极大的把系统设计与底层实现技术分离开来，同时增加了系统的复用性。

基于mda的软件开发方法更好的发挥了人员的技术特长，方便了团队的协同开发。

本文作者工作的单位自2004年以来一直从事司法行业应用系统的研发工作，在多年的系统开发工作中积累了丰富的业务知识和软件构件。

通过系统需求分析，详细了解了系统的功能需求，系统在设计应用已有构件的基础上还需重新开发基础数据采集、数据审核以及数据统计分析等构件。

好的开发方法还需要好的需求分析作支持，需求的获取则是需求分析的原始来源。

而系统开发往往难在系统需求的获取公证行业有自己的行业特点，业务性比较强，系统开发人员如果不了解公证行业的特点，很难更好地与公证行业的相关管理人员进行沟通，而此时原型系统则是很好的方式，能够很好地沟通开发人员与行业管理人员。

经过多年的研发工作，本人积累了一定的行业研发经验，掌握了一些需求获取和分析的方法，在本系统的开发过程中得到了很好的应用，达到了较好的效果，得到了用户的认可。

本人在系统的设计与实现中主要完成了以下工作：

(1) 完成了系统可行性研究报告的编写，负责系统需求调研和分析工作；

(3) 负责系统界面设计；

(4) 负责系统的对象模型设计，完成数据库的设计、构建和相关数据处理工作；

(6) 负责组织系统测试与试点，参与了单元测试、代码走查工作，负责系统缺陷的'分析、修改及完善工作。

系统待改进之处

j2ee技术中的struts[]spring[]hibernate的综合应用是当前信息化建设的一个热点，也是相对成熟的一种应用模式，无论从技术上还是软硬件设备支持上都是成熟稳定的。

本文的研发成果公证综合管理系统也是基于成熟的技术、优良的软硬件设备、安全的保障体系和良好的数据存储和更新策略，同时系统具有良好的可扩展性和可靠性，加上系统试点应用证明，具备推广应用价值，且推广应用的领域不限于公证，律管、法援等其他司法业务都可借鉴公证模式。

下一步需要做好项目成果的产品转化工作，使得研究成果在公证行业乃至提升司法信息化水平方面起到更大的促进作用。

系统研发工作告一段落，但是后续的工作并没有就此而停止。

目前，办证系统的数据仅提供查询、统计的功能，没有针对数据进行分析 and 利用，更好的通过多种形式为领导决策提供服务；同时，监管系统对办证的监管仅仅从办理后的统计数据进行监察，不能实时监控办证状况，将违法违规行为通过监管平台在过程中解决；另外，网络公证是一个新兴的发展方向，目前系统还停留在现场办证的阶段，随着法律法规的健全、网络基础设施的完善和安全认证的发展，系统将为公众提供网上咨询、受理等网上办证业务，让用户真正体验到网络化时代的优越性。

因此，系统的应用推广具有重要的现实意义。

有理由相信，通过加强对系统成果的应用推广，加强公证信息化建设，提高司法行业的信息化建设水平，将开创一个全

新方式的公证管理新时代!

毕业论文总结和展望篇二

本文通过研究分析当前公证行业信息化建设方面存在的问题,综合国内外及其他省市的先进经验与不足之处,基于本市公证机构和监管业务需求,在公证办证、日常办公、行业监管、行政许可、年检投诉、信息交流、数据报送、在线服务、数据存储策略和数据建模方面进行了开创性的研究。

一方面,研究了系统从数据采集、数据共享、数据同步到统计分析,为国内公证行业提供了一套切实可行的技术方案;另一方面,本文在需求分析、数据建模、 workflow 整合和应用推广等方面做了大量有益的研究工作,并总结出了一套成熟的技术方案和组织方案。

通过研究与试用,这套技术方案对于其他省市公证系统的建设同样适用,并且本文的框架研究没有局限在公证业务上,而是以一种开发的目标在进行研究。

系统成果的实际应用说明,成果同样适用于律师管理、法律援助等其他司法业务,并且不仅限于此。

今后通过加强对系统成果的推广应用,将切实提高公证甚至整个司法行业的基础业务数据的采集、更新到应用、统计分析和决策的能力和水平。

系统的开发过程是一个发现问题与解决问题的过程,用户需求的不确定性、不稳定性给系统的开发带来了一定的难度。

为了解解决好需求与系统功能开发之间的矛盾,系统开发采用了基于构件 mda 技术的软件开发方法,该方法有效的解决了需求频繁变更的问题,极大的把系统设计与底层实现技术分

离开来，同时增加了系统的复用性。

基于mda的软件开发方法更好的发挥了人员的技术特长，方便了团队的协同开发。

本文作者工作的单位自20xx年以来一直从事司法行业应用系统的研发工作，在多年的系统开发工作中积累了丰富的业务知识和软件构件。

通过系统需求分析，详细了解了系统的功能需求，系统在设计应用已有构件的基础上还需重新开发基础数据采集、数据审核以及数据统计分析等构件。

好的开发方法还需要好的需求分析作支持，需求的获取则是需求分析的原始来源。

而系统开发往往难在系统需求的获取公证行业有自己的行业特点，业务性比较强，系统开发人员如果不了解公证行业的特点，很难更好地与公证行业的相关管理人员进行沟通，而此时原型系统则是很好的方式，能够很好地沟通开发人员与行业管理人员。

经过多年的研发工作，本人积累了一定的行业研发经验，掌握了一些需求获取和分析的方法，在本系统的开发过程中得到了很好的应用，达到了较好的效果，得到了用户的认可。

本人在系统的设计与实现中主要完成了以下工作：

(1) 完成了系统可行性研究报告的编写，负责系统需求调研和分析工作；

(3) 负责系统界面设计；

(4) 负责系统的对象模型设计，完成数据库的设计、构建和相

关数据处理工作；

(6) 负责组织系统测试与试点，参与了单元测试、代码走查工作，负责系统缺陷的分析、修改及完善工作。

系统待改进之处

j2ee技术中的struts[]spring[]hibernate的综合应用是当前信息化建设的一个热点，也是相对成熟的一种应用模式，无论从技术上还是软硬件设备支持上都是成熟稳定的。

本文的研发成果公证综合管理系统也是基于成熟的技术、优良的软硬件设备、安全的保障体系和良好的数据存储和更新策略，同时系统具有良好的可扩展性和可靠性，加上系统试点应用，具备推广应用价值，且推广应用的领域不限于公证，律管、法援等其他司法业务都可借鉴公证模式。

下一步需要做好项目成果的产品转化工作，使得研究成果在公证行业乃至提升司法信息化水平方面起到更大的促进作用。

系统研发工作告一段落，但是后续的工作并没有就此而停止。

目前，办证系统的数据仅提供查询、统计的功能，没有针对数据进行分析和利用，更好的通过多种形式为领导决策提供服务；同时，监管系统对办证的监管仅仅从办理后的统计数据进行监察，不能实时监控办证状况，将违法违规行为通过监管平台在过程中解决；另外，网络公证是一个新兴的发展方向，目前系统还停留在现场办证的阶段，随着法律法规的健全、网络基础设施的完善和安全认证的发展，系统将为用户提供网上咨询、受理等网上办证业务，让用户真正体验到网络化时代的优越性。

因此，系统的应用推广具有重要的现实意义。

有理由相信，通过加强对系统成果的应用推广，加强公证信息化建设，提高司法行业的信息化建设水平，将开创一个全新方式的公证管理新时代！

毕业论文总结和展望篇三

一卡通系统非常庞大，分若干子系统，每个子系统又分若干模块，不可能一个人完成，它需要精诚合作的团队，大家分工明细，各司其职，相互区别也相互关联。

本次设计本人主要负责了第三方对接的基本模块。

采用了强大的数据库编程工具delphi7[]delphi被称为第四代编程语言，它具有简单、高效、功能强大的特点。

和vc相比[]delphi更简单、更易于掌握，而在功能上却丝毫不逊色；和vb相比[]delphi则功能更强大、更实用。

可以说delphi同时兼备了vc功能强大和vb简单易学的特点。

校园一卡通系统是个非常复杂的系统工程，随着技术日新月异的发展，其概念也在不停向前延伸，其接口应用也将越来越广[]cpu卡、手机卡已经开始应用，一卡通结构也在发生变化，当然对与各个业务系统的对接也提出了新的要求，这就需要我们不停地去探索新的需求，发展新的技术，使得系统对接更加完善，集成度更加深入。

没有最好，只有更好，随着技术的发展，还会有崭新的天地让我们去开拓。

毕业论文总结和展望篇四

总结

一卡通系统非常庞大，分若干子系统，每个子系统又分若干模块，不可能一个人完成，它需要精诚合作的团队，大家分工明细，各司其职，相互区别也相互关联。本次设计本人主要负责了第三方对接的基本模块。采用了强大的数据库编程工具 delphi 7。delphi 被称为第四代编程语言，它具有简单、高效、功能强大的特点。和 vc 相比 delphi 更简单、更易于掌握，而在功能上却丝毫不逊色；和 vb 相比 delphi 则功能更强大、更实用。可以说 delphi 同时兼备了 vc 功能强大和 vb 简单易学的特点。

展望

校园一卡通系统是个非常复杂的系统工程，随着技术日新月异的发展，其概念也在不停向前延伸，其接口应用也将越来越广。cpu 卡、手机卡已经开始应用，一卡通结构也在发生变化，当然对与各个业务系统的对接也提出了新的要求，这就需要我们不停地去探索新的需求，发展新的技术，使得系统对接更加完善，集成度更加深入。没有最好，只有更好，随着技术的发展，还会有崭新的天地让我们去开拓。

致谢

首先，衷心地感谢我的导师晏华老师，在晏华导师的指导下，我才得以完成本次论文。特别是在论文的选题和研究方法及思路方面，都得到了她的悉心指导，使我获益非浅。同时，感谢学院所有的任课老师，特别感谢班主任曹敏芳老师在这两年多来的帮助，让我学业能顺利的完成。感谢与我一起完成学业的同学们。最后，也感谢学院的老师和领导，正是你们的辛勤耕耘，使我们的基础知识又一次得到了巩固，使理论能与实践相结合，不仅完成了学业，充实了自己，也更有利于我今后工作的发展。

6.1 总结

一卡通系统非常庞大，分若干子系统，每个子系统又分若干模块，不可能一个人完成，它需要精诚合作的团队，大家分工明细，各司其职，相互区别也相互关联。本次设计本人主要负责了第三方对接的基本模块。采用了强大的数据库编程工具 delphi 7。delphi 被称为第四代编程语言，它具有简单、高效、功能强大的特点。和 vc 相比 delphi 更简单、更易于掌握，而在功能上却丝毫不逊色；和 vb 相比 delphi 则功能更强大、更实用。可以说 delphi 同时兼备了 vc 功能强大和 vb 简单易学的特点。

6.2 展望

校园一卡通系统是个非常复杂的系统工程，随着技术日新月异的发展，其概念也在不停向前延伸，其接口应用也将越来越广。cpu 卡、手机卡已经开始应用，一卡通结构也在发生变化，当然对与各个业务系统的对接也提出了新的要求，这就需要我们不停地去探索新的需求，发展新的技术，使得系统对接更加完善，集成度更加深入。没有最好，只有更好，随着技术的发展，还会有崭新的天地让我们去开拓。

致 谢

首先，衷心地感谢我的导师晏华老师，在晏华导师的指导下，我才得以完成本次论文。特别是在论文的选题和研究方法及思路方面，都得到了她的悉心指导，使我获益非浅。同时，感谢学院所有的任课老师，特别感谢班主任曹敏芳老师在这两年多来的帮助，让我学业能顺利的完成。感谢与我一起完成学业的同学们。最后，也感谢学院的老师和领导，正是你们的辛勤耕耘，使我们的基础知识又一次得到了巩固，使理论能与实践相结合，不仅完成了学业，充实了自己，也更有利于我今后工作的发展。

5.1 基于 rfid 的校园一卡通系统设计总结

在高校校园数字化校园建设深入开展的背景下，校园一卡通系统的得到了极大的应用推广。在系统构建设计中，将无线射频识别技术和校园网结合起来，组建为基于 rfid 技术的校园一卡通系统。利用千兆校园主干网作为校园一卡通通信平台，将分散于校园各区域，不同功能性质、不同特点的终端应用子系统集成起来，实现统一的信息管理、统一的数据采集分析、统一的金额支付，扫除校园信息孤岛。在各终端子系统的设计构建中，根据系统自身使用要求及特点，对读写器硬件软件系统进行设计。在硬件器件选择上，采用 philips 公司的 mifare one 射频卡芯片作为电子标签，采用 mf rc500 专用读写芯片及相关外围电路作为读写器射频读写模块，完成对 mifare one 的读写及加减值等操作。

利用单片机作为读写器主控芯片实现对读写器工作的控制。在设计中，由于系统通信平台为主干校园网，因此把设计重点放在终端应用子系统的设计上，各终端子系统通过与校园网的接口实现系统平台的集成。本设计，通过对校园学习生活中的两个典型应用子系统——图书馆管理系统与水控系统的系统分析讨论了一卡通终端应用系统的构建。并通过对射频卡、读写器硬件选择与分析、系统防碰撞软件设计流程的探讨，阐述了设计中的关键技术分析。在本次设计中，自己完成了如下工作：

(1)系统的分析了 rfid 无线射频识别技术的工作原理及理论基础。根据子系统射频识别工作流程及射频卡与读写器的原理，设计出能完成对 mifare one 卡射频识别的 rfid 读写器。

(3)绘制了子系统应用架构图和读写器电路原理图，并通过对系统防碰撞软

件设计流程，绘制了软件设计流程图。

5.2 rfid 技术在校园一卡通系统中应用前景展望

致谢

我研究生班同学，能够相聚一届是一种缘分。感谢我的父母和亲友，你们的爱是我不断前进的最大动力。最后感谢各位评审老师在百忙之中给予评议和审查，感谢你们的宝贵意见。谢谢！

校园“一卡通”工程是数字化校园建设的重要组成部分和基础工程，它为数字化校园提供了全面的数据采集网络；结合学校的管理信息系统和校园网络在教学、科研、生活等方面的各种应用系统，形成了全校范围的数字空间。本论文研究的校园“一卡通”系统，旨在运用智能卡技术，以先进的管理理念为指导，以方便学生的学习、生活和提升学校的现代化管理水平为重点，集多种功能于一卡，真正实现“一卡在手，走遍校园”的构想。数字化校园“一卡通”的建设和使用不仅体现了学校信息化的程度，更重要的是提高了学校的教学、管理水平，为学校的发展奠定了基础。

1. 本论文做的主要工作

a)对校园一卡通系统进行了总体分析和设计，提出了系统总体方案。

b)设计并实现了校园消费管理子系统、浴室、开水房水控系统、图书管理子系统、机房管理子系统、图书借阅子系统、学生公寓门禁子系统等子系统。

c)根据学院实际情况，阐述了校园“一卡通”的设计原则、方案。

2. 有待于改进和引起注意的几个问题

a)现在的“一卡通”应用中终端设备由不同制造商提供，其不同的终端必须专线连接。这样给工程的具体实施带来了极大的不便。并且制造商也不能提供整个“一卡通”系统级别的支持。因此采用多层网络结构，统一软件平台的各个模块，即由一条或多条物理上毫无关联的现场总线组成，不同的子网管理可以通过局域网上的客户端实现。这样对于系统的扩容和升级变的非常简便。

b)在现有的校园“一卡通”安全解决方案中，密码服务与应用紧密地结合在一起，每个应用子系统仍然沿用各自的用户认证系统，这样不仅造成功能大量冗余，管理维护工作复杂，费用高，而且这种分布式的方案存在安全隐患，互操作性也得不到保证。

c)随着校园“一卡通”系统的普及，会有更多的应用子系统加入到一卡通系统中，例如学校内的网上选课系统和网上办公自动化系统。如何对越来越多的子系统进行整合以及维护便成了我们需要考虑的环节。

d)越来越多的学校开始建设和应用校园“一卡通”系统。但是，不仅该系统校园“一卡通”系统的设计与实现的建设有多种建设模式，而且其后续管理也是一项复杂的工程，需要注意解决一系列的问题。在建设模式中就包括开发模式、资金筹集模式、网络建设模式、用卡模式等，这些都是需要我們进行深入研究和比较的。各种模式的选择都需要学校的斟酌，都需要和银行以及集成商之间做好沟通工作。

6.2展望

校园“一卡通”是实现数字化校园的有力载体，其内容将随着电子、信息技术的发展而愈加充实，其构成亦愈加丰富，它可以渗透到学校的教学、科研、管理、和后勤等多方面应用，并随着科技进步和管理内容的增多而加以深化。随着一卡通系统的’不断发展和完善，校园卡系统的应用将会更为广

泛，随着科技的发展和高校数字化校园的进程加快，校园卡系统可以与数字化校园的统一数据库、统一门户实现更紧密地结合，还有很多功能有待发掘。

目前，“一卡通”系统在小区管理，交通，医疗等人们的日常生活的各个方面都有广泛应用。随着智能卡技术的不断发展，“一卡通系统的实施将趋于完善。在智能卡的读写机制上，远距离的红外线识别机制将会得到更多的推广，这种技术能够识别并读取一定范围内高速运动物体上的卡片信息，而且功能可运用到机动车驾驶执照和高速公路收费系统上，实现更为规范，简易和安全的交通管理。

第六章 总结与展望

6.1 论文总结

本文首先介绍了国内外 rfid 和 wsn 的发展现状和基本概念，然后在国内图书馆信息化发展的基础之上进一步研究智能化的应用，实现自动化的智能图书馆管理，给读者和工作人员带来极大的便利。本文用到的技术是新兴领域研究 rfid 与无线传感器网络之间的通信需要遵守一定的通信协议，本文不仅制定了这个协议，而且概述了通信协议的编程实现；数据在 rfid 读写器 wsn 网络和 pc 机之间传递，底层技术便是 rfid 与 wsn 的融合，以 rfid 为终端传感器，以 wsn 构成网络节点的 rfid 无线网络，同时 wsn 网络架构方面使用先进的 zigbee 技术，两者互为补充，发挥各自的优点，贯穿于整个系统中。系统按照实际应用分为：自动借还门禁系统、文献查找定位系统、图书整架盘点系统、自习区座位管理系统、工作站集成系统、读者服务系统六个子系统。本文是在图书馆手工和信息化管理的基础之上结合新技术实现的智能系统，主要研究前四个模块。

工作站集成系统包括对图书编目、录入数据库等一些列工作；读者服务系统包括柜台服务、借阅工作以及网络借阅服务工

作;在自动借还门禁系统中,拥有 rfid 技术的智能门不仅可以取代磁性安全门对出入的图书进行监控,而且还可以扫描读者的读书卡和图书上的电子标签,在无意识间建立读者和图书的借阅归还关系;文献查找定位需要使用手持设备或者固定设备查找目标文献在图书馆中的位置,读者可以在图书馆地图上获得自身位置和到达目标图书的路径。图书整架盘点系统需要使用安装在整架车上的设备对图书进行整理,控制中心可以使用监控设备和无线网络对图书进行实时盘点统计。自习区座位管理系统是座位和读者所带的读者卡之间的占位交互。基于 wsn 与 rfid 的智能图书馆系统运用先进的 rfid 和 zigbee 技术,对图书馆的文献资源、服务流程、管理模式进行了优化和整合,实现图书馆交互的自动化、智能化,把以人为本的理念发挥到最大化。本文基本实现自动化的图书馆智能化管理,开创了随时随地随意的图书馆服务与管理体系统。

6.2 工作展望

- 1) 本文只是对 rfid 传感器网络进行了初步研究与实现,仍有大量的后续工作需要完成,随着 rfid 技术与 zigbee 传感器网络技术的应用与发展,如何将这两种技术结合在一起将是未来很长时间内具有极大潜力的发展领域。
- 2) 由于时间和资金关系,对 rfid 技术和 zigbee 网络的测试还不完善,有待在实际场地布点试用,在较大规模测试中进一步论证系统技术的可行性。
- 3) 系统只是对关键模块和技术进行实现,作为一个完整的图书馆管理系统还需进一步协调和完善整体功能。

5.1 本课肠的主要研究内容

本课题涉及以下几方面的内容

1、介绍了几种常见的自动识别技术，对其进行了较全面的分析和比较；分析了rfid系统的组成、分类、特点和应用领域，探讨了射频识别技术的工作原理。

2、介绍了rfid系统的构成、基本的工作流程、工作原理、以及rfid信息处理系统模型。

3、分析比较了条码识别技术和无线射频识别技术在图书管理工作应用中的差异及在图书馆管理中应用即id技术的可行性分析。

理方案，从理论上对即id技术和现有条形码技术的融合和集成方面提出新的观点。

5.2 后续研究工作

目前在图书馆中应用rfid还仅停留在识别领域，即利用即id标签的高速识别能力，达到提高工作效率的目的。今后，如何更好的提高rfid的识别效率和抗干扰能力，增加rfid标签的存储容量，以及利用其跟踪处理的能力都将成为rfid系统的研究方向。随着新的制造技术的使用和巨大的市场需求，电子标签的成本将大大降低，其价格有望在不远的将来极大地降低，无源电子标签的价格有望下降到5—10美分，该价格是多数图书馆所能承受的。

同样的原因，阅读器及其他硬件设备的价格也会大幅下降。虽然目前rfid技术的发展还面临标准无法统一的瓶颈，但是rfid各研究机构和应用机构对于统一rfid标准的呼声也在不断扩大，这也预示着将来有望能解决标准化这一难题。尽管射频技术在图书馆广泛应用还存在着一些问题，但不断成熟的rfid技术，应用领域的不断开发以及走向统一的技术标准，将推动rfid发展。rfid技术应用于图书馆领域，将会给图书馆的工作方式带来重大变革。在图书馆自动化管理方面，期待

更多业内人士使用rfid技术来探索新的应用领域，包括分检过程、自动化跟踪系统、借书卡数据的自动读取日及人员流动等方面，为图书馆提供解决问题的一站式服务。

毕业论文总结和展望篇五

6.1 总结

一卡通系统非常庞大，分若干子系统，每个子系统又分若干模块，不可能一个人完成，它需要精诚合作的团队，大家分工明细，各司其职，相互区别也相互关联。本次设计本人主要负责了第三方对接的基本模块。采用了强大的数据库编程工具 delphi 7。delphi 被称为第四代编程语言，它具有简单、高效、功能强大的特点。和 vc 相比 delphi 更简单、更易于掌握，而在功能上却丝毫不逊色；和 vb 相比 delphi 则功能更强大、更实用。可以说 delphi 同时兼备了 vc 功能强大和 vb 简单易学的特点。

6.2 展望

校园一卡通系统是个非常复杂的系统工程，随着技术日新月异的发展，其概念也在不停向前延伸，其接口应用也将越来越广。cpu 卡、手机卡已经开始应用，一卡通结构也在发生变化，当然对与各个业务系统的对接也提出了新的要求，这就需要我们不停地去探索新的需求，发展新的技术，使得系统对接更加完善，集成度更加深入。没有最好，只有更好，随着技术的发展，还会有崭新的天地让我们去开拓。

致 谢

首先，衷心地感谢我的导师晏华老师，在晏华导师的指导下，我才得以完成本次论文。特别是在论文的选题和研究方法及思路方面，都得到了她的悉心指导，使我获益匪浅。同时，

感谢学院所有的任课老师，特别感谢班主任曹敏芳老师在这两年多来的帮助，让我学业能顺利的完成。感谢与我一起完成学业的同学们。最后，也感谢学院的老师和领导，正是你们的辛勤耕耘，使我们的基础知识又一次得到了巩固，使理论能与实践相结合，不仅完成了学业，充实了自己，也更有利于我今后工作的发展。

5.1 基于 rfid 的校园一卡通系统设计总结

在高校校园数字化校园建设深入开展的背景下，校园一卡通系统的得到了极大的应用推广。在系统构建设计中，将无线射频识别技术和校园网结合起来，组建为基于 rfid 技术的校园一卡通系统。利用千兆校园主干网作为校园一卡通通信平台，将分散于校园各区域，不同功能性质、不同特点的'终端应用子系统集成起来，实现统一的信息管理、统一的数据采集分析、统一的金额支付，扫除校园信息孤岛。在各终端子系统的设计构建中，根据系统自身使用要求及特点，对读写器硬件软件系统进行设计。在硬件器件选择上，采用 philips 公司的 mifare one 射频卡芯片作为电子标签，采用 mf rc500 专用读写芯片及相关外围电路作为读写器射频读写模块，完成对 mifare one 的读写及加减值等操作。利用单片机作为读写器主控芯片实现对读写器工作的控制。在设计中，由于系统通信平台为主干校园网，因此把设计重点放在终端应用子系统的设计上，各终端子系统通过与校园网的接口实现系统平台的集成。本设计，通过对校园学习生活中的两个典型应用子系统——图书馆管理系统与水控系统的系统分析讨论了一卡通终端应用系统的构建。并通过对射频卡、读写器硬件选择与分析、系统防碰撞软件设计流程的探讨，阐述了设计中的关键技术分析。在本次设计中，自己完成了如下工作：

(1) 系统的分析了 rfid 无线射频识别技术的工作原理及理论基础。根据子系统射频识别工作流程及射频卡与读写器的原

理，设计出能完成对 mifare one 卡射频识别的 rfid 读写器。

(3) 绘制了子系统应用架构图和读写器电路原理图，并通过对系统防碰撞软

件设计流程，绘制了软件设计流程图。

5.2 rfid 技术在校园一卡通系统中应用前景展望

致谢

我研究生班同学，能够相聚一届是一种缘分。感谢我的父母和亲友，你们的爱是我不断前进的最大动力。最后感谢各位评审老师在百忙之中给予评议和审查，感谢你们的宝贵意见。谢谢！

6.1 结论

校园“一卡通”工程是数字化校园建设的重要组成部分和基础工程，它为数字化校园提供了全面的数据采集网络；结合学校的管理信息系统和校园网络在教学、科研、生活等方面的各种应用系统，形成了全校范围的数字空间。本论文研究的校园“一卡通”系统，旨在运用智能卡技术，以先进的管理理念为指导，以方便学生的学习、生活和提升学校的现代化管理水平为重点，集多种功能于一卡，真正实现“一卡在手，走遍校园”的构想。数字化校园“一卡通”的建设和使用不仅体现了学校信息化的程度，更重要的是提高了学校的教学、管理水平，为学校的发展奠定了基础。

1. 本论文做的主要工作

a)对校园一卡通系统进行了总体分析和设计，提出了系统总体方案。

b)设计并实现了校园消费管理子系统、浴室、开水房水控子系统、图书管理子系统、机房管理子系统、图书借阅子系统、学生公寓门禁子系统等子系统。

c)根据学院实际情况，阐述了校园“一卡通”的设计原则、方案。

2. 有待于改进和引起注意的几个问题

a)现在的“一卡通”应用中终端设备由不同制造商提供，其不同的终端必须专线连接。这样给工程的具体实施带来了极大的不便。并且制造商也不能提供整个“一卡通”系统级别的支持。因此采用多层网络结构，统一软件平台的各个模块，即由一条或多条物理上毫无关联的现场总线组成，不同的子网管理可以通过局域网上的客户端实现。这样对于系统的扩容和升级变的非常简便。

b)在现有的校园“一卡通”安全解决方案中，密码服务与应用紧密地结合在一起，每个应用子系统仍然沿用各自的用户认证系统，这样不仅造成功能大量冗余，管理维护工作复杂，费用高，而且这种分布式的方案存在安全隐患，互操作性也得不到保证。

c)随着校园“一卡通”系统的普及，会有更多的应用子系统加入到一卡通系统中，例如学校内的网上选课系统和网上办公自动化系统。如何对越来越多的子系统进行整合以及维护便成了我们需要考虑的环节。

d)越来越多的学校开始建设和应用校园“一卡通”系统。但是，不仅该系统校园“一卡通”系统的设计与实现的建设有多种建设模式，而且其后续管理也是一项复杂的工程，需要注意解决一系列的问题。在建设模式中就包括开发模式、资金筹集模式、网络建设模式、用卡模式等，这些都是需要我們进行深入研究和比较的。各种模式的选择都需要学校的斟

酌，都需要和银行以及集成商之间做好沟通工作。

6.2展望

校园“一卡通”是实现数字化校园的有力载体，其内容将随着电子、信息技术的发展而愈加充实，其构成亦愈加丰富，它可以渗透到学校的教学、科研、管理、和后勤等多方面应用，并随着科技进步和管理内容的增多而加以深化。随着一卡通系统的不断发展和完善，校园卡系统的应用将会更为广泛，随着科技的发展和高校数字化校园的进程加快，校园卡系统可以与数字化校园的统一数据库、统一门户实现更紧密地结合，还有很多功能有待发掘。

目前，“一卡通”系统在小区管理，交通，医疗等人们的日常生活的各个方面都有广泛应用。随着智能卡技术的不断发展，“一卡通系统的实施将趋于完善。在智能卡的读写机制上，远距离的红外线识别机制将会得到更多的推广，这种技术能够识别并读取一定范围内高速运动物体上的卡片信息，而且功能可运用到机动车驾驶执照和高速公路收费系统上，实现更为规范，简易和安全的交通管理。